

Spring retainers

Patent Number: ☐ US4604777
Publication date: 1986-08-12
Inventor(s): MEEKS ALAN M G (GB)
Applicant(s): ITW LTD (GB)
Requested Patent: ☐ FR2551810
Application Number: US19830534880 19830922
Priority Number(s): GB19820023980 19820820
IPC Classification: A47C1/02
EC Classification: B60N2/48C2B2, B60N2/48C2B4
Equivalents: ☐ DE3331978

Abstract

A spring retainer 10 comprises a housing 12, a spring 14 and an actuator 16. The housing 12 is formed with a bore 20 and an opening 22 which extends transversely of and intersects the bore 20. The actuator 16 is snap engaged with the housing 12 to retain the spring 14 within the opening 22. At least a part of the actuator 16, such as arm 30, is movable inwardly and outwardly of the opening 22 to alter the extent to which the spring 14 obstructs the bore 20. The spring retainer 10 finds particular application in allowing removal or adjustment of head rests on vehicle seat backs. The arm 30 can be readily squeezed, even when shielded by padded upholstery on the vehicle seat back, to release the spring 14 from a spigot extending downwardly from the head rest.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 551 810**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **83 14452**

⑤1 Int Cl⁴ : F 16 B 21/06; A 47 C 7/38.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 12 septembre 1983.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 11 du 15 mars 1985.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *Société dite : ITW LIMITED.* — GB.

⑦2 Inventeur(s) : Alan Michael George Meeks.

⑦3 Titulaire(s) :

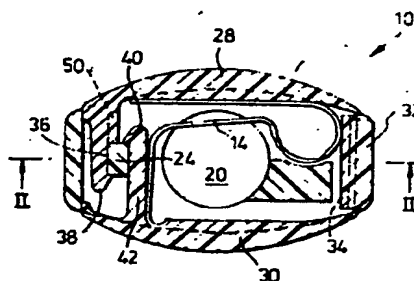
⑦4 Mandataire(s) : Rinuy, Santarelli.

⑤4 Dispositif de retenue à ressort et procédé d'assemblage associé.

⑤7 L'invention concerne un dispositif de retenue à ressort
comprenant un corps, un ressort et un actionneur.

Le corps présente un alésage 20 et une ouverture qui
s'étend transversalement à cet alésage et qui le coupe. L'ac-
tionneur, qui comporte deux bras 28, 30, est enclenché élasti-
quement avec le corps pour retenir un ressort 14 à l'intérieur
de l'ouverture de ce dernier.

Domaine d'application : montage d'appuis-tête sur des dos-
siers de sièges de véhicules.



FR 2 551 810 - A1

L'invention concerne les dispositifs de retenue à ressorts, et plus particulièrement un dispositif de retenue à ressort destiné à permettre l'enlèvement ou le réglage d'appui-tête sur des dossiers de sièges de véhicules, bien que de tels dispositifs de retenue à ressorts puissent être utilisés dans de nombreuses autres applications.

Généralement, un appui-tête comporte une ou plusieurs broches faisant saillie vers le bas, qui peuvent être glissées longitudinalement dans un ou plusieurs logements débouchant vers le haut et ménagés dans un dossier de siège de véhicule. Un dispositif de retenue à ressort peut être monté sur le dossier du siège, à l'embouchure du logement ou de chaque logement, le dispositif de retenue pouvant être manoeuvré à la main pour amener un ressort en prise avec la broche et en position de dégagement de la broche de façon, respectivement, à s'opposer au mouvement de glissement et à faciliter ce mouvement de glissement de la broche dans le logement. Chaque broche se présente habituellement sous la forme d'une tige ou d'un tube contre lequel le ressort est habituellement sollicité élastiquement. Le frottement entre le ressort et la broche doit être suffisant pour maintenir l'appui-tête en position, en usage normal, mais insuffisant pour empêcher un coulisement souhaité de l'appui-tête par rapport au dossier de siège. Une encoche peut être réalisée dans la broche pour empêcher l'enlèvement complet de l'appui-tête tant que le dispositif de retenue à ressort n'est pas manoeuvré franchement pour rétracter le ressort de l'encoche. Plusieurs encoches peuvent évidemment être réalisées le long de la broche afin de correspondre à plusieurs positions prédéterminées de réglage vertical de l'appui-tête.

Un problème posé par les dispositifs connus de retenue à ressort est qu'ils peuvent être manoeuvrés par rotation tout en étant serrés étroitement contre la garniture rembourrée des dossiers de sièges, ce qui a pour résultat de rendre difficile la prise et la rotation du dispositif, face à la résistance importante de frottement due à la présence de la garniture rembourrée.

Un autre problème est que, en raison des détails particuliers de réalisation des dispositifs de retenue à ressorts connus, il est nécessaire de comprimer les ressorts pendant l'assemblage, ce qui est incommode et long lorsque
5 cette opération est effectuée à la main, ou bien ce qui exige un outillage coûteux et compliqué lorsque cette opération est effectuée automatiquement.

Le but de l'invention est d'éliminer ces problèmes.

10 Conformément à un aspect de l'invention, un dispositif de retenue à ressort comprend un corps, un ressort et un actionneur, le corps étant réalisé de façon à présenter un alésage et une ouverture qui s'étend transversalement à l'alésage qu'elle coupe, et l'actionneur
15 étant enclenché élastiquement avec le corps pour retenir le ressort à l'intérieur de l'ouverture, au moins une partie de l'actionneur pouvant être déplacée vers l'intérieur et vers l'extérieur de l'ouverture pour modifier la distance sur laquelle le ressort fait obstacle dans
20 l'alésage.

Conformément à un autre aspect de l'invention, il est prévu un procédé d'assemblage d'un dispositif de retenue à ressort, consistant à prendre un corps formé de façon à présenter un alésage et une ouverture qui s'étend
25 transversalement à l'alésage et qui le coupe, à placer dans l'ouverture un ressort à l'état naturel non comprimé, puis à enclencher élastiquement un actionneur avec le corps pour retenir le ressort à l'intérieur de l'ouverture, au moins une partie de l'actionneur pouvant ensuite être
30 déplacée vers l'intérieur et vers l'extérieur de l'ouverture pour modifier la distance sur laquelle le ressort fait obstacle dans l'alésage.

Le corps est de préférence réalisé d'une seule pièce en matière plastique, le ressort est constitué d'une
35 bande métallique préalablement mise en forme, et l'actionneur est également formé d'une seule pièce en matière plastique.

Le corps peut être formé à l'extrémité supérieure d'un logement analogue à un tube, comportant des moyens classiques de montage permettant sa fixation à l'ossature d'un dossier de siège de véhicule. L'ouverture
5 peut s'étendre totalement à travers le corps et déboucher sur des côtés opposés du corps. Si ce dernier est en forme de tonneau lorsqu'il est vu de dessus, l'ouverture peut s'étendre entre les côtés courbes relativement longs du corps en forme de tonneau et peut déboucher à ces côtés.

10 Le ressort peut être disposé de façon à s'appliquer sur un bord à l'intérieur de l'ouverture.

L'actionneur peut comporter des premier et second bras reliés, à leurs extrémités adjacentes, par un pontet. Le premier bras peut comporter une languette
15 située à son autre extrémité ou à proximité de son autre extrémité et présentant des moyens tels qu'un évidement pour permettre un enclenchement élastique avec d'autres moyens tels qu'une colonnette faisant partie du corps. Le second bras peut comporter un verrou à son autre extré-
20 mité ou à proximité de son autre extrémité, le verrou présentant des moyens tels qu'une butée destinée à résister à la libération de l'actionneur du corps. La butée peut en fait être habituellement enclenchée avec la colonnette avec laquelle l'évidement de la languette est en-
25 clenché élastiquement.

Dans la position habituelle, les parties extrêmes du ressort butent contre les premier et second bras, et une partie intermédiaire du ressort s'étend en travers de l'alésage qu'elle obstrue donc.

30 Lorsque l'on prend et que l'on presse les deux bras, le second bras pivote autour de son point de liaison avec le pontet. Ceci a pour effet de dégager la butée de la colonnette et de comprimer le ressort jusqu'à une position dans laquelle il n'obstrue pas l'alésage.
35 En relâchant les deux bras, on permet au ressort de s'expanser et de revenir dans la position habituelle indiquée ci-dessus.

Le pontet est de préférence lui-même capable de s'enclencher élastiquement avec le corps. Par exemple, le pontet peut être réalisé de façon à comporter un ruban à champignon faisant saillie vers l'intérieur. Le corps
5 peut présenter une gorge complémentaire, ou même une fente qui communique avec l'ouverture ménagée dans le corps.

La partie de l'actionneur que l'on peut déplacer pour modifier la distance sur laquelle le ressort
10 obstrue l'alésage peut être normalement sensiblement masquée par le corps, ou bien peut dépasser du corps, ou encore s'étendre sensiblement à l'extérieur du corps, afin que, lors d'une manoeuvre, ladite partie de l'actionneur se déplace plus ou moins profondément à l'intérieur de
15 l'ouverture, ou bien pénètre et sort de cette ouverture, ou encore se rapproche et s'éloigne de l'ouverture, toutes ces situations étant englobées par l'expression "mobile vers l'intérieur et vers l'extérieur de l'ouverture".

L'invention sera décrite plus en détail en regard des dessins annexés à titre d'exemples nullement limitatifs et sur lesquels :

la figure 1 est une coupe transversale d'une première forme de réalisation du dispositif de retenue à ressort selon l'invention ;

25 la figure 2 est une coupe suivant la ligne II-II de la figure 1 ;

la figure 3 est une vue partielle en perspective éclatée montrant seulement le corps et l'actionneur de la première forme de réalisation du dispositif de
30 retenue à ressort selon l'invention ;

les figures 4A et 4B sont, respectivement, une vue de côté et une vue en bout du ressort d'une seconde forme de réalisation du dispositif de retenue à ressort selon l'invention ;

35 les figures 5A et 5B sont, respectivement, une vue de côté et une vue en bout de l'actionneur de la seconde forme de réalisation du dispositif selon l'invention ; et

les figures 6A, 6B, 6C et 6D sont, respectivement, une élévation, une coupe longitudinale, une vue en bout et une coupe transversale du corps de la seconde forme de réalisation du dispositif de retenue à ressort
5 selon l'invention.

Les figures 1 à 3 représentent une première forme de réalisation du dispositif 10 de retenue à ressort selon l'invention, qui comprend un corps 12, un ressort 14 et un actionneur 16.

10 Le corps 12 est réalisé d'une seule pièce en matière plastique à l'extrémité supérieure d'un logement 18 analogue à un tube, destiné à être fixé d'une manière normale dans l'ossature (non représentée) d'un dossier de siège de véhicule. Un alésage 20 s'étend à travers le
15 corps 12 et le logement 18. Une ouverture 22 s'étend transversalement à l'alésage 20 qu'elle coupe et débouche à des parois courbes opposées du corps 12. Une colonnette 24 traverse l'ouverture 22 dans une direction parallèle à celle de l'alésage 20, à proximité de l'un des côtés
20 courts du corps 12. Une fente 26 s'étend sur toute la longueur du côté court opposé du corps 12.

Le ressort 14 est constitué d'une bande de métal préalablement mise en forme et il est disposé sur un bord dans son état naturel non comprimé à l'intérieur
25 de l'ouverture 22.

De même, l'actionneur 16 est réalisé d'une seule pièce en matière plastique. Il peut être considéré comme comprenant un premier bras 28 et un second bras 30 reliés par un pontet 32 situé à des extrémités adjacentes
30 de ces bras. Le pontet 32 comporte, sur toute sa longueur, un ruban 34 à champignon qui, lors de l'assemblage, est enclenché élastiquement dans la fente 26 formée dans le corps 12.

Le premier bras 28 est ensuite manoeuvré jusqu'à une position dans laquelle la colonnette 24 s'enclenche élastiquement avec un évidement 36 formé dans une languette 38 faisant partie du premier bras 28. De façon similaire, le second bras 30 est manoeuvré jusqu'à une position dans
35

laquelle une butée 40 portée par un verrou 42 faisant partie de ce second bras 30 a été déplacée au-delà de la colonnette 24.

Comme montré sur la figure 1, le ressort 14 est légèrement comprimé et il agit de manière à maintenir la butée 40 enclenchée avec la colonnette 24, une partie intermédiaire du ressort 14 s'étendant en travers de l'alésage 20.

Le mode d'utilisation du dispositif de retenue à ressort apparaît à la lecture de la description précédente. Cependant, il convient de souligner que, même lorsqu'ils sont partiellement masqués par une garniture capitonnée, les premier et second bras 28 et 30 peuvent être aisément comprimés pour dégager le ressort 14 de l'alésage 20 et libérer ainsi une broche (non représentée) d'un appui-tête pour permettre le réglage ou l'enlèvement de ce dernier.

Les autres figures représentent une seconde forme de réalisation du dispositif de retenue à ressort selon l'invention, cette seconde forme de réalisation étant si analogue à la première forme de réalisation décrite que les mêmes références numériques sont utilisées.

Cependant, il existe de légères différences qui seront à présent énumérées. L'extrémité du ressort 14 destinée à porter contre le second bras ne présente pas la forme d'une boucle, comme cela apparaît clairement sur la figure 4A, la figure 4B étant une vue dans la direction de la flèche X de la figure 4A. Le second bras 30 de l'actionneur 16 présente un évidement incurvé 44 et l'extrémité libre de la languette 38 du premier bras 28 est aplatie, ainsi qu'il apparaît clairement sur la figure 5A, la figure 5B étant une vue en bout dans la direction de la flèche Y de la figure 5A. Le corps 12 est en fait identique à celui décrit précédemment, mais des ergots 46 et une fente 48, destinés à la fixation sur l'ossature d'un dossier de siège de véhicule, sont représentés sur le logement 18. La figure 6B est une coupe suivant la ligne B-B de la figure 6A, la figure 6C est

une vue dans la direction de la flèche C de la figure 6A, et la figure 6D est une coupe du corps 12 suivant la ligne D-D de la figure 6A.

Il va de soi que de nombreuses modifications
5 peuvent être apportées au dispositif de retenue à ressort décrit et représenté sans sortir du cadre de l'invention. Par exemple, une partie de la languette 38 peut être supprimée, comme représenté en trait pointillé en 50 sur la figure 1 afin de permettre au premier bras 28 d'être
10 introduit dans l'ouverture 22 et sorti de celle-ci de la même manière que le second bras 30.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de retenue à ressort comprenant un corps, un ressort et un actionneur, caractérisé en ce que le corps (12) présente un alésage (20) et une ouverture (22) qui s'étend transversalement à l'alésage (20) qu'elle coupe, et en ce que l'actionneur (16) est enclenché élastiquement avec le corps (12) pour retenir le ressort (14) à l'intérieur de l'ouverture (22), au moins une partie (30) de l'actionneur (16) étant mobile vers l'intérieur et vers l'extérieur de l'ouverture (22) pour modifier la distance sur laquelle le ressort (14) obstrue l'alésage (20).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le corps (12) est réalisé d'une seule pièce en matière plastique, le ressort (14) est réalisé au moyen d'une bande de métal préalablement mise en forme, et l'actionneur (16) est également réalisé d'une seule pièce en matière plastique.

3. Dispositif selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le corps (12) comporte, à une première extrémité, un logement (18) analogue à un tube, comprenant des moyens de montage (46, 48) permettant sa fixation à une ossature.

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'ouverture (22) s'étend totalement à travers le corps et débouche à des côtés opposés du corps.

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'actionneur (16) comporte des premier (28) et second (30) bras reliés, à leurs extrémités adjacentes, par un pontet (32), au moins l'un (30) des premier et second bras pouvant être déplacé vers l'intérieur et vers l'extérieur de l'ouverture (22), sur l'un, correspondant, desdits côtés opposés du corps pour modifier la distance sur laquelle le ressort (14) obstrue l'alésage (20).

6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que le premier bras (28) comporte une languette

(38) située à son autre extrémité ou à proximité de cette autre extrémité, la languette comportant des moyens (36) lui permettant de s'enclencher élastiquement avec une partie (24) du corps.

5 7. Dispositif selon l'une des revendications 5 et 6, caractérisé en ce que le second bras (30) comporte un verrou (42) situé à son autre extrémité ou à proximité de cette autre extrémité, le verrou comportant des moyens (40) qui résistent à la libération de l'actionneur du

10

8. Dispositif selon l'une des revendications 6 et 7, caractérisé en ce que les moyens (40) du verrou (42) s'enclenchent avec ladite partie (24) du corps (12) avec laquelle lesdits moyens (36) de la languette (38) sont enclenchés élastiquement.

15

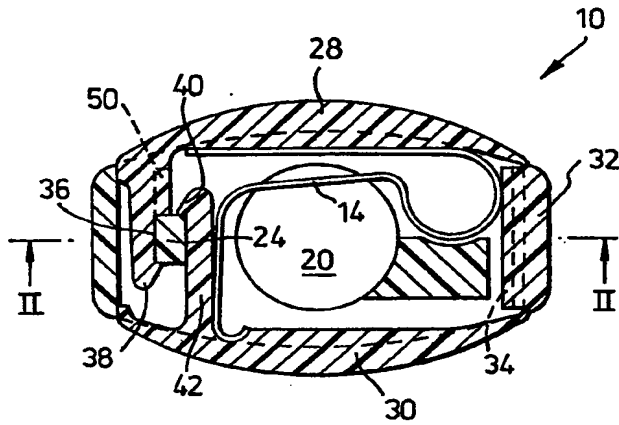
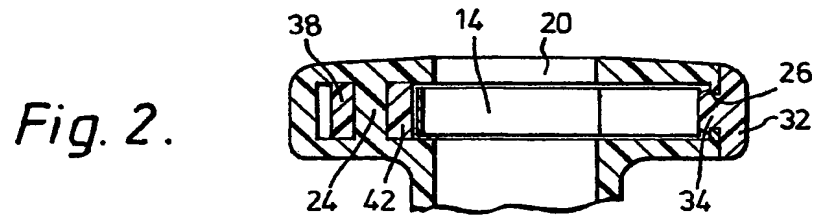
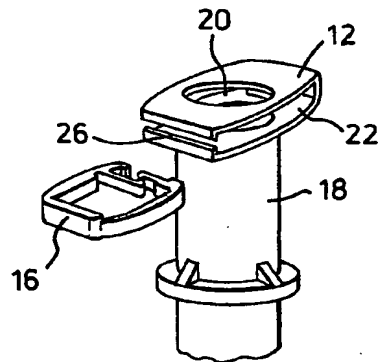
9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 5 à 8, caractérisé en ce que le pontet (32) de l'actionneur est enclenché élastiquement avec le corps.

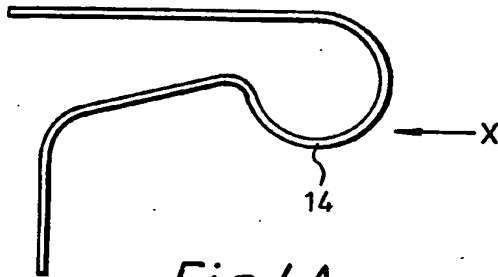
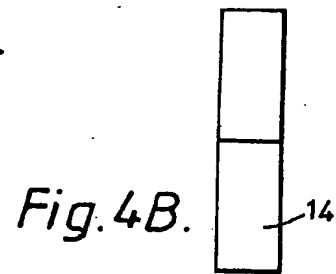
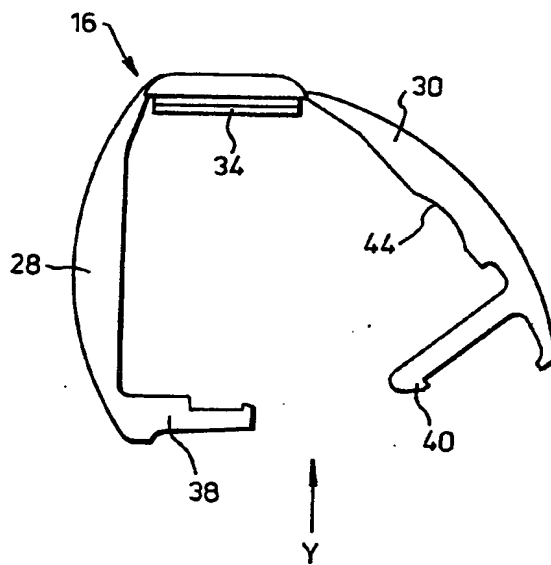
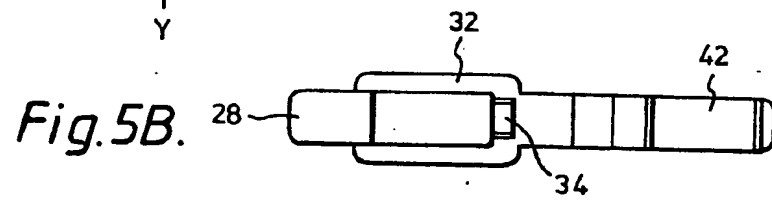
20 10. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce que le pontet (32) comporte un ruban (34) à champignon faisant saillie vers l'intérieur et en ce que le corps (12) présente une gorge ou fente complémentaire (26).

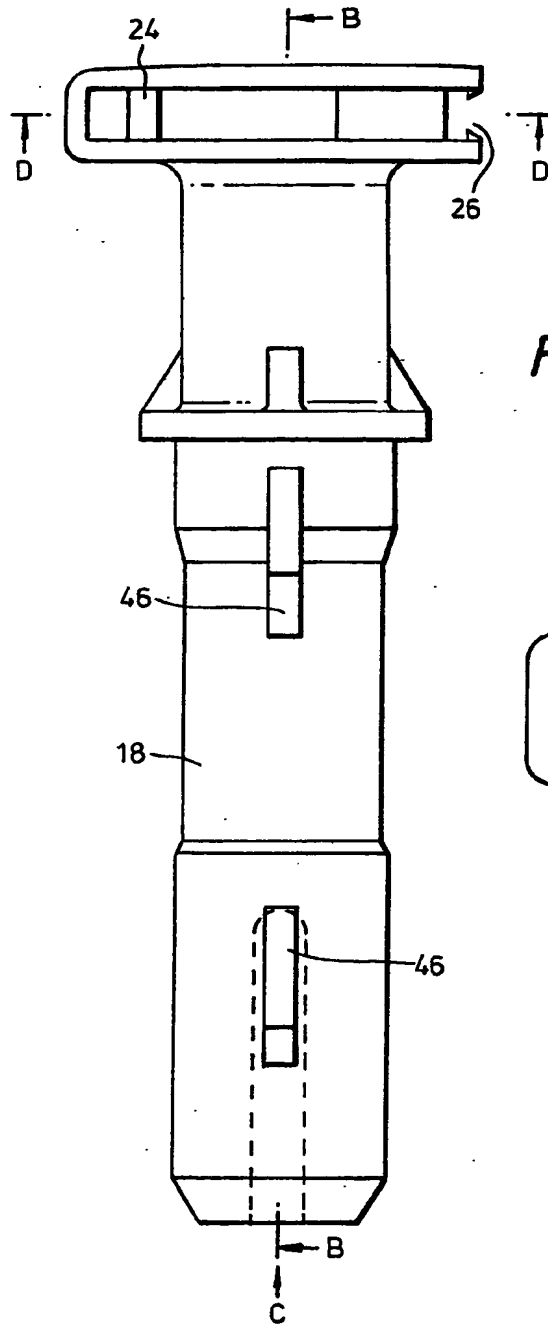
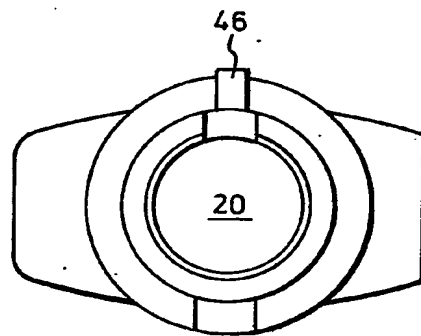
25 11. Procédé d'assemblage d'un dispositif de retenue à ressort, caractérisé en ce qu'il consiste à prendre un corps (12) qui présente un alésage (20) et une ouverture (22) s'étendant transversalement à l'alésage (20) qu'elle coupe, à placer à l'intérieur de l'ouverture (22) un ressort (14) à l'état naturel non comprimé, puis

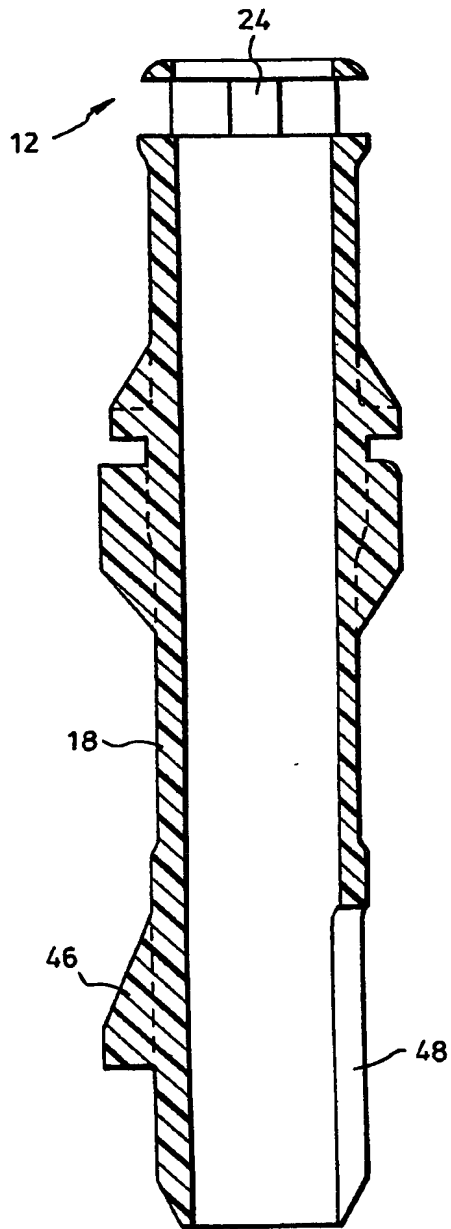
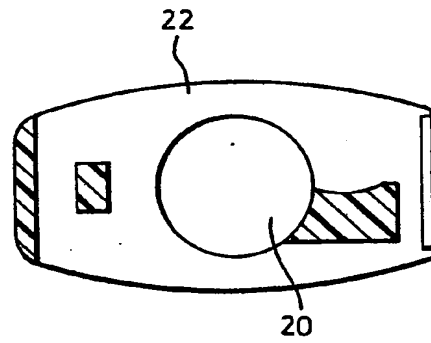
30 à enclencher élastiquement un actionneur (16) avec le corps (12) pour retenir le ressort (14) à l'intérieur de l'ouverture (22), au moins une partie (30) de l'actionneur (16) pouvant ensuite être déplacée vers l'intérieur et vers l'extérieur de l'ouverture (22) pour modifier

35 la distance sur laquelle le ressort (14) obstrue l'alésage (20).

*Fig. 1.**Fig. 2.**Fig. 3.*

*Fig. 4A.**Fig. 4B.**Fig. 5A.**Fig. 5B.*

*Fig. 6A.**Fig. 6C.*

*Fig. 6B.**Fig. 6D.*